

Tecnologias, inovação e desenvolvimento profissional docente no século XXI (ou, pergunte-se aos alunos o que os professores precisam de aprender)

NEUZA PEDRO, LUANA WUNSCH, ANA PEDRO, PAULA ABRANTES

Instituto de Educação

nspedro@ie.ul.pt, lpriscila@gmail.com, aipedro@fc.ul.pt, ppabrantes@fc.ul.pt

RESUMO: De cariz exploratório a presente investigação mobiliza opiniões, ideias e representações de um grupo de 40 alunos do ensino secundário acerca dos hábitos de utilização das tecnologias por parte dos professores na sua prática profissional. Centrando-se sobre cinco dimensões de análise (domínio de ferramentas, grau de eficiência na utilização, competências profissionais, formação docente e representação do professor no século XXI) os dados trazidos à evidência, permitem contribuir para eleger novas ferramentas, competências, conteúdos e dinâmicas a considerar no âmbito da formação docente na área das TIC.

Palavras-chave: desenvolvimento profissional docente, inovação, tecnologias.

ABSTRACT: With an exploratory nature, this study mobilizes opinions, ideas and representations of 40 secondary-school students about their teachers' habits of using technology in their professional practices. Focusing on five dimensions of analysis (tools mastery, use efficacy, professional competences, teacher training and 'XXI century teacher' representation) the collected data contributes to elect new tools, skills, content and dynamics in ICT teacher training.

Key-words: teachers' professional development, innovation, technology.

INTRODUÇÃO

No século XXI: novos alunos, uma nova escola e novas competências docentes

A emergência da era actual, marcadamente tecnológica, trouxe-se novos hábitos e novas regras socio-económicas, de forte impacto na organização social e na educação, os quais se perspectivam garantidamente como irreversíveis.

O acelerado crescimento das tecnologias conduziu a um aumento da pressão internacional pela integração das mesmas nos

contextos de educação e formação, o que não se relevando um processo pacífico trouxe à luz a dificuldade que tais sistemas têm em acolherem eficazmente no seu interior movimentos de modernização, sobretudo pela inércia inerente à lógica de organização das instituições educativas e pelas fragilidades detectadas ao nível das competências digitais dos seus profissionais.

Neste contexto, a integração das novas tecnologias na educação mostra-se irremediavelmente associada à necessidade de reforço da profissionalização docente e de uma (re) organização marcada das dinâmicas escolares (Nóvoa, 2007). Torna-se assim importante perceber que passos se revelam actualmente necessários dar para promover a efectiva inclusão das tecnologias no contexto da escola actual, mais especificamente como se pode promover o desenvolvimento profissional docente para trabalhar, com eficiência e sustentabilidade, essa inclusão.

Partindo de uma dupla preocupação (i) o facto das TIC aparecerem actualmente como artefacto social inerente aos diferentes contextos que constituem o dia-a-dia dos alunos, e (ii) o fosso entre tais tecnologias e a actividade docente, a presente investigação assume como objectivo principal **perceber, sob o ponto de vista dos alunos, o que se constitui para estes como um professor profissionalmente competente no século XXI**. Pretende-se, deste modo, entender especificamente, a forma como os alunos perspectivam (i) as competências que os docentes necessitam demonstrar (**Competências-chave**) e (ii) as linhas com as quais o desenvolvimento profissional docente (**Formação Docente**), deve ser orientada, no domínio das tecnologias, sob a elucidativa

perspectiva dos elementos centrais do processo educativo, os alunos.

A realidade actual dos jovens e criança que habitam hoje no sistema educativo afigura-se radicalmente distinta daquele que acolheu a geração que hoje actua como seus professores. A democratização do acesso à internet e a consequente capacidade de aceder (e editar e publicar) informação apresenta-se como uma característica central da geração actual, designada de ‘virtual tribe’ (Toledo, 2007), ‘net generation’ (Tapscott, 2008).

Estes alunos são aqueles que nasceram num mundo saturado de *new media*, que sempre viram as suas vidas imersas em tecnologia (VanSlyke, 2003). São os que não vivem sem telemóveis. São aqueles que têm (ou ambicionam ter) iPods, tv no quarto; Playstations, Wi’s, etc. São quem não sai com os pais sem levar (*só como garantia*) a sua DS’s ou PSP. Estes alunos conhecem o Twitter e que se conhecem no Facebook ou no Hi5.

Perdeu já a novidade o conceito de ‘nativos digitais’ trazido por Prensky (2009), reclama-se a necessidade de outro neologismo, mais nacional, que se refira aqueles para os quais o conceito de enciclopédia não só não tem qualquer eco como a real probabilidade de alguma vez virem a desfolhar um exemplar da mesma revela ser francamente diminuta. Reclama-se a ideia de *Geração-Magalhães*; usados ou esquecidos no interior da sala de aula, certamente descrevem uma viragem no sistema educativo, marcando uma geração.

Esta geração aprende as cores, os números, as letras, descarrega ficheiros, instala programas, mistura músicas, resolve problemas de ligação, edifica vilas e gere sistemas económicos (Knowlton 2007) antes da entrada para a escola.

“(They) are used to receiving information really fast. They like to parallel process and multi-task. They prefer their graphics before their text rather than the opposite. They prefer random access (like hypertext).” VanSlyke (2003, p. 01)

Seria expectável que a médio e a longo prazo, esta forma de representação da informação acarretaria mudanças significativas no processamento da mesma nas estruturas neuronais do cérebro humano. A neurociência demonstrou-o em 2008 (Small & Vargon, 2009) e, como tantas outras novas verdades

demonstradas pela investigação de vanguarda, a educação ainda não tomou conhecimento.

Salientando a importância que as instituições educativas e os seus docentes apresentam na gestão do impacto de tais mudanças na sociedade, Toledo (2007) refere que, nesta avalanche de informação e virtualização das interações, os jovens necessitam, tanto ou mais do que nunca, estar perto de quem os assista no processo de seleccionar o relevante e a criar ligações e fazer sentido entre o disperso. Segundo o autor, estes alunos necessitam estar perto de profissionais induzidos nas TIC; para eles, orientação e mediação afiguram-se muito bem-vindas. Neste terreno instável, onde muito está por delinear, a escola actual necessita assim reflectir sobre os hábitos e práticas digitais dos seus alunos e neste domínio (como em tantos outros) procurar conhecer, em voz directa e na primeira pessoa, o que os jovens de hoje esperam dos seus docentes daqueles que, contrariamente a todas as representações sociais, continuam ainda a apresentar-se para estes como figuras de referência, mutuamente aferidoras e securizantes.

METODOLOGIA

Considerando o actual estado da arte e procurando perceber o que se apresenta como elementos caracterizantes da integração das tecnologias em contexto escolar, o presente elege com base o ponto de vista dos alunos. Centrando-se nos mesmos procura conhecer e organizar a sua opinião acerca das práticas profissionais dos professores, entendendo tal input como imprescindível no estabelecer das condições necessárias à integração de inovações nas práticas profissionais docentes.

Assume-se uma perspectiva qualitativa como estrutura metodológica organizadora do processo de recolha e análise de dados deste trabalho. O presente estudo, de cariz exploratório, teve como participantes alunos do ensino secundário entrevistados através da dinâmica *focus group interview*.

A entrevista *focus group* apresenta-se como uma conversa intersubjectiva onde se introduz tópicos específicos a um grupo de sujeitos criteriosamente seleccionados. Os temas a abordar são pré-determinados e sequenciados, atendendo ao objectivo de investigação, sendo a discussão temática conduzida pelo moderador (Krueger, 1994). A mais-valia deste tipo de

metodologia associa-se primordialmente, à interacção gerada pelo e no interior do grupo.

O guião de entrevista previamente definido era composto por 31 questões e encontrava-se organizado em três dimensões distintas: i) Os adolescentes e as tecnologias, ii) Competências digitais dos professores e iii) Tecnologias, empregabilidade e cidadania. No âmbito deste artigo será apenas considerada para análise a segunda dimensão.

A dimensão relativa às competências digitais dos professores encontrava-se dividida em cinco sub-dimensões de análise e comportava, no total, 16 questões. A TABELA I apresenta exemplos das questões referentes a cada uma das sub-dimensões consideradas.

Tabela I: Exemplo de questões estruturantes do guião de entrevista

Dimensão 2 Competências digitais dos professores	Exemplos de questões
A) Domínio de ferramentas e aplicações	<i>‘Consideram que os vossos professores sabem utilizar adequadamente programas como os do MS Office?’</i>
B) Grau de eficácia na utilização	<i>‘Consideram que os professores se sentem à vontade a utilizar as tecnologias em sala de aula?’</i>
C) Competências profissionais	<i>‘Ser professor há 15 anos e ser professor hoje requer as mesmas competências?’</i>
D) Formação Docente	<i>‘Se tivessem possibilidade de definir o que é que os vossos professores deveriam aprender, no campo das tecnologias, o que acham que seria mais urgente ensinar-lhes?’</i>
E) Representação do ‘professor do século XXI’	<i>‘Como seria para vós o professor ideal no século XXI?’ / ‘Que competências deveria ter?’</i>

Participantes

Na investigação descrita participaram 40 alunos do ensino secundário, 19 do sexo feminino e 21 do sexo masculino, com idades compreendidas entre os 14 e os 16 anos. Os alunos encontravam-se a frequentar o 10º ano em duas escolas distintas da região educativa de Lisboa e Vale do Tejo, sendo uma das escolas do ensino particular (Grupo A, B e C num total

de 23 alunos) e outra escola do ensino público (Grupo D e E, num total de 17 alunos).

Para a realização das entrevistas foram formados cinco grupos, assumindo os mesmos a seguinte constituição: Grupo A: oito participantes; Grupo B: oito participantes, Grupo C: sete participantes, Grupo D: oito participantes, Grupo E: nove participantes.

Procedimentos

Realizaram-se cinco entrevistas *focus group*, entre os meses de Junho e Outubro de 2009. Para a realização da investigação foram previamente recolhidas as autorizações necessárias à participação dos alunos na investigação em causa, tanto junto das escolas e quanto dos encarregados de educação.

Os dados foram recolhidos por gravação-vídeo, sendo a câmara estrategicamente colocada de modo a não ser possível registar dados identificativos dos alunos participantes. As entrevistas foram realizadas no contexto escolar e decorreram num intervalo de tempo delimitado entre 70 e 110 minutos.

RESULTADOS

Os resultados são apresentados atendendo à dimensão em foco, competências digitais dos professores, e considerando as cinco sub-dimensões anteriormente referidas. Os mesmos sintetizam as opiniões e ideias trazidas à discussão pelos alunos e que revelaram maior nível de concordância entre os 40 estudantes participantes. São apresentados como evidência, extractos exemplificativos do discurso directo dos alunos.

Domínio de ferramentas e aplicações

No que respeita à percepção do domínio de softwares, sistemas e aplicações por parte dos professores, procurou-se perceber que aptidões e que ferramentas são considerados pelos alunos como adquiridas e como prementes de adquirir por parte dos professores. Foi possível concluir que surge como consensual entre os alunos a ideia de que a grande maioria dos professores não evidencia grande vontade no uso das tecnologias.

Existem várias competências entendidas como elementares que necessitam ainda ser cimentadas. No que respeita a programas associados à produção de texto escrito, folhas de cálculo e apresentações, os alunos afirmaram

que os professores tendem a dominar tais aplicativos (divergindo as opiniões dos mesmos entre ‘totalmente competentes’ e “*sim mas com falhas*”), sobretudo no que respeita a softwares de produção de apresentações digitais.

Neste domínio foi ainda consensual entre os alunos a adjectivação efectuada às aulas com recurso, por exemplo, a Powerpoint; classificam-nas como excessivas, “*por vezes são entediantes*” e “*pouco dinâmicas*”, justificando, “*é que têm aquela luz e a gente vai ficando (...) quase que adormecemos*”.

Relativamente à experiência na exploração de motores de busca online, foi possível detectar duas facções distintas nas respostas dos alunos. Se por um lado alguns alunos ‘*acham*’ que os professores os usam ainda que nunca o tenham visto nas aulas, outro indicam que os “*professores não usam muito, recorrem mais aos livros*”, acrescentando, “*Mas acho que podem utilizar para preparar as aulas, tem tudo na net.*”

Opiniões mais homogéneas foram encontradas relativamente a ferramentas de comunicação síncrona (e.g. Skype) ou assíncrona (email ou chats, como seja, o MSN). Os alunos atestam que os professores não utilizam tais ferramentas (“*Isso os professores não usam*”). A mesma opinião foi expressa relativamente a aplicações de produção e publicação de sítios online, como seja, websites, blogs, wikis. Finalmente, no que concerne à sistemas de *social networking* (Hi5, Twitter, Facebook), os alunos afirmam acreditar que alguns professores podem utilizar tais sistemas, mas fá-lo-ão numa esfera puramente pessoal. Referem que para estes se apresenta como adequado os professores manterem-se alheados de tais ambientes, salientando que “*quem anda nesses espaços é da nossa idade*” e “*Para nós até é um bocado estranho quando vemos o perfil deles nesses espaços*”.

Grau de eficiência na utilização das TIC

A percepção de que, no que respeita às TIC, os alunos se revelam melhores utilizadores do que os professores revelou-se partilhada entre os alunos. “*Alguns até ensinam os professores*”. Alguns alunos recorrem mesmo a essa assimetria de competências para justificar o reduzido índice de utilização das tecnologias em sala de aula, “*não se dão ao trabalho de levar isso para a aula porque sabem que os alunos sabem muito mais do que eles...*”

Especificamente os grupos A, B e C fizeram referência às professoras de “*Físico/Química*” como excepção, classificando como excepcional o seu nível de eficiência na utilização das tecnologias. As mesmas são indicadas como utilizadoras assíduas da plataforma Moodle e como adeptas de várias aplicações tecnológicas. As suas aulas são destacadas e sendo bastante interactivas, fazendo contudo clara distinção entre o interesse e a eficiência das suas aulas e a uso das tecnologias. Destacam que não é a ferramenta que faz este diferencial e sim a desenvoltura do professor na relação conteúdos-ferramentas - alunos e a satisfação evidenciado na realização do seu trabalho.

Questionados acerca das características profissionais docentes que poderiam estar associadas a uma maior eficiência na utilização das tecnologias (idade/tempo de serviço, grupo profissional, disciplina leccionada), revelou-se opinião geral entre os alunos, que nem a idade nem o tempo de serviço estão relacionados com a mestria na utilização das tecnologias, afinal, “*existem professores jovens que só utilizam livros*”. Contudo, parece ter sentido para alguns dos alunos, a ideia de que a utilização das tecnologias revela mais sentido em determinadas áreas científicas e o papel das mesmas é sobretudo associado à facilitação na compreensão dos conteúdos abordados. Obteve-se como exemplificações: “*disciplinas como Português, não precisa de tecnologia. É fácil! Mas filosofia sim. É difícil de entender*”.

Outra concepção importante trazida à evidência pelos alunos liga-se à ideia de que as tecnologias são consideradas importantes em determinada área científica quando são trazidas para o interior da mesma, ou seja, “*muitas vezes nas disciplinas importantes para o nosso futuro não sentimos falta do trabalho com as tecnologias porque nunca tivemos*”. As tecnologias começam a ser percebidas como importantes em determinadas disciplina do currículo consoante vão sendo trazidas pelos professores para o suporte às actividades de ensino-aprendizagem aí desenvolvidas.

Competências profissionais

Associada à necessidade de conhecer formas inovadoras e diversificadas de ensinar e de motivar os alunos, o domínio das tecnologias aparece como outro dos desafios que os professores actuais enfrentam. É

opinião geral entre os alunos que as competências digitais se apresentam hoje aos docentes como área de competência a conquistar, não apenas para os docentes mas para os próprios alunos e neste âmbito, encontra-se séria desilusão relativamente às aprendizagens que lhes são proporcionadas na disciplina de TIC. Em tom franco referem, “*nós em TIC não aprendemos nada de jeito para o futuro*”.

Formação docente

A partir das competências profissionais destacadas pelos alunos como relevantes para um professor actualizado e profissionalmente competente, os mesmos propuseram elementos amplamente mobilizáveis para a introdução de mudanças no âmbito da formação dos seus professores. Em primeiro lugar, os alunos apresentam, num sentido consensual, a ideia de que a formação profissional dos professores se deve descentrar do domínio técnico de ferramentas. Afirmam que “*Não era correcto ensinar-lhes uma determinada coisa, não vale a pena, isso são coisas que aparecem e desaparecem, o importante é saber escolher. Nós próprios não sabemos muita coisa mas quando precisamos procuramos!*”

Complementarmente, apresentam a sugestão de organizar a formação dos professores com maior centração (i) no domínio de ferramentas de comunicação e (ii) na exploração de formas inovativas, diversificadas e interactivas de utilizar os softwares comuns de processamento de textos, cálculo e apresentações (“*podiam aprender a utilizarem melhor o Word. O Power Point, por exemplo, dá para colocar filmes e isso e muitos professores não sabem (...), “muitas vezes trazem imagens do manual*”).

Alguns alunos consideram igualmente importante que seja dada aos professores, oportunidade de tomar contacto com novas aplicações web (simples de utilizar e já desenvolvidas), as quais podem trazer à evidência processos físicos, químicos representações matemáticas, ou movimentos sociais complexos, referindo, como exemplo “*(era importante) ensinar(-lhes) a usar as coisas que existem na internet, para geometria, e que não tivéssemos de imaginar os sólidos*”

Um número específico de alunos, referiram-se ainda à própria organização dos momentos formativos. Salientando a falta de tempo que

caracteriza a profissão docente, os alunos apresenta a auto-formação “*isso também é uma questão de pesquisa, na internet (...) há muitos cursos rápidos, na Net dá para aprender*”) e a formação inter-pares (“*Deviam procurar com outros professores ter essa formação*”).

Representação do ‘professor do século XXI’

Nas palavras dos alunos entrevistados, o professor ideal para este século XXI apresentava muitas das competências que se requer hoje a um profissional da educação. O domínio de competências didáctico-científicas, logo seguidas pelas competências de empatia e comunicação interpessoal surgem como elementos determinantes (“*um professor que saiba ensinar (...) que saiba ouvir (...) que se preocupe com os alunos*”). O domínio das tecnologias surge neste contexto como detendo um papel periférico. Sem qualquer divergência, todos os alunos inquiridos, refere que o professor ideal seria aquele que “*soubesse falar a linguagem dos alunos*”, que interagisse com os mesmos; um professor mais dinâmico e sobretudo menos expositivos.

CONSIDERAÇÕES

Ainda que assumindo um cariz exploratório, a investigação em causa permitiu tomar contacto e trazer à luz as representações dos alunos acerca da forma como as tecnologias são diariamente integradas nas salas de aula e como surgem presentes (ou actos ou omissões) nas práticas dos professores.

Pela voz dos 40 alunos participantes, constata-se que as tecnologias ainda não habitam o dia-a-dia dos professores, sendo disso evidência a forma como estes afirmam que vários dos sistemas e ferramentas sinalizados não são dominados pelos docentes. Longe de garantir que, na realidade, não o sejam, a verdade é que a percepção dos alunos demonstra que não lhes é trazido à evidência, nem a utilização efectiva, nem pela noção de destreza de vir a ser capaz de as utilizar, que os professores as dominem de facto. Constatou-se de igual forma, que os alunos revelam plena noção da facilidade que têm de interagir com as tecnologias comparativamente aos seus professores (premissa que muito provavelmente os professores corroboravam).

No que respeita às competências a desenvolver e à formação a organizar-se de modo a desenvolvê-las, os alunos revelam que o

desconcentrar a formação sob a mestria na exploração técnica de sistemas e softwares mais elementares, para o contacto com ferramentas de comunicação e aplicações web, bem como para uma vertente mais inovativa, diversificada e interactivas de utilização de tais tecnologias deveriam ser consideradas como linhas orientadoras.

Finalmente, as respostas dos alunos demonstram ainda que mesmo dando importância à eficácia dos professores na utilização das tecnologias em sala de aula, a mesma relativiza-se quando comparada a competências de âmbito científico-pedagógico (ao ‘saber’ e ao ‘saber ensinar’) e a competências de interacção social (‘saber falar e saber ouvir’). As opiniões dos alunos evidenciam assim que se revela fundamental ganhar consciência do investimento que se revela necessário desenvolver por parte das escolas e dos professores na reorganização das suas práticas instrucionais. Se parece inegável que a escola, como hoje a entendemos, necessita sofrer mudanças radicais, é igualmente verdade que essas mudanças terão forçosamente que ocorrer com e pelos professores. Ensinar hoje deve ser visto como um processo flexível, em conteúdos, metodologias, *outcomes* e mesmo nos vectores tempo e espaço, assentando assim em processos mais abertos de pesquisa, interacção e colaboração. O desafio actual passa por conciliar a extensão da informação, a variedade das fontes de acesso, com o aprofundamento da sua compreensão, em espaços menos engessados. (Moran, 2009).

Habituada a viver da transmissão do que era seguro e estável na nossa herança cultural: a escola tem vacilado. Skilbeck (1998) afirma que nenhum sistema educativo actual consegue responder hoje adequadamente às necessidades dos seus estudantes e docentes. Um novo tipo de realidade fez eclodir um novo tipo de alunos, o que exige um novo tipo de escola e impõe novas competências aos seus professores (Davis & Roblyer, 2005). Se assim não for a escola continuará a perder terreno de forma irreversível para o “after-school” (Prensky, 2009), ou seja, o local onde os alunos do século XXI tendem a apreender os factos, leis, pressupostos, funções e relações referente ao real modo de funcionamento de um mundo cada vez mais digital.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- DAVIS & ROBLYER (2005). Preparing teachers for the "schools that technology built". In *Journal of Research on Technology in Education*, 37, 4, 399-409.
- KNOWLTON, Nancy (2007). *Children and education, class (room) and technologies*. [Online]; Disponível em <http://www.aepweb.org/GoGlobal> e acedido em 15.Maio.2010.
- KRUEGER, Richard (1994). *Focus Group: a practical guide for applied research*. Thousand Oaks: Sage Publications.
- MORAN, José Manuel (2009). “Ensino e aprendizagem inovadores com tecnologias audiovisuais e telemáticas”. In José Manuel Moran; Marcos Masetto & Marilda Behrens, *Novas tecnologias e mediação pedagógica*. Campinas: Papirus.
- NÓVOA, António (2007). *Desafios do trabalho do professor no mundo contemporâneo*. São Paulo: SINPRO.
- PRENSKY, Marc (2009). H. sapiens digital: from digital immigrants and digital natives to digital wisdom. In *Innovate (February 2009)*. [Online]; Disponível em <http://www.innovateonline.info/index.php?view=article&id=7055>, acedido em 04.Fevereiro.2009.
- SMALL, Gary, & VORGAN, Gigi (2009): *iBrain: Surviving the Technological Alteration of the Modern Mind* by (2009). New York: Harper Collins Publishers.
- SKILBECK, Malcom. (1998). “Os sistemas educativos face à sociedade da informação”. In Rui Marques, Malcolm Skilbeck, José Alves, Hilary Steedman, Manuel Rangel & Francesc Pedró, *Na Sociedade da informação o que aprender na escola?* Lisboa: Edições Asa.
- TAPSCOTT, Don (1998). *Growing up digital - The rise of the net generation*. p
- TOLEDO, Cheri (2007). Digital Culture: Immigrants and tourists responding to the native’s drumbeat. In *International Journal of Teaching and Learning in Higher Education* (vol. 19), n. I, 84-92.
- VANSLYKE, Timothy (2003). Digital natives, digital immigrants: some thoughts from the generation gap. In *The technology source*, [Online]; Disponível em <http://depd.wisc.edu/html/TSarticles.html>